

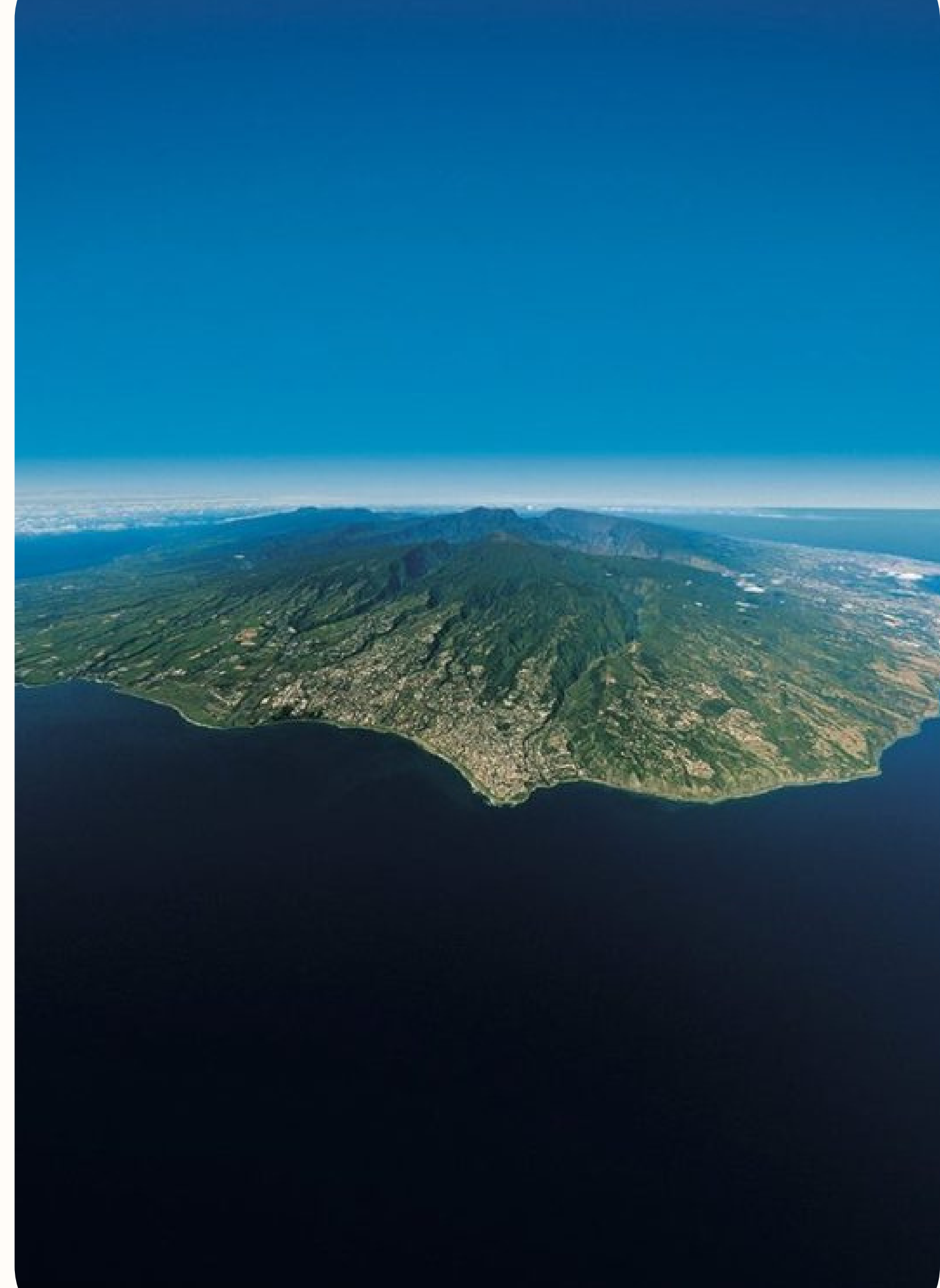
ARUM 2022 | 12/10/2022

# **LE MÉTABOLISME TERRITORIAL DANS LE CONTEXTE DES PETITS ESPACES INSULAIRES**

## **LE CAS D'UNE RÉGION FRANÇAISE D'OUTRE-MER, LA RÉUNION**

Adèle Brial  
Chloë Francomme

**UR** | UNIVERSITÉ  
DE LA RÉUNION



# Contexte & Problématique

Les Petites Economies Insulaires, territoires vulnérables

## Un groupe à part entière...

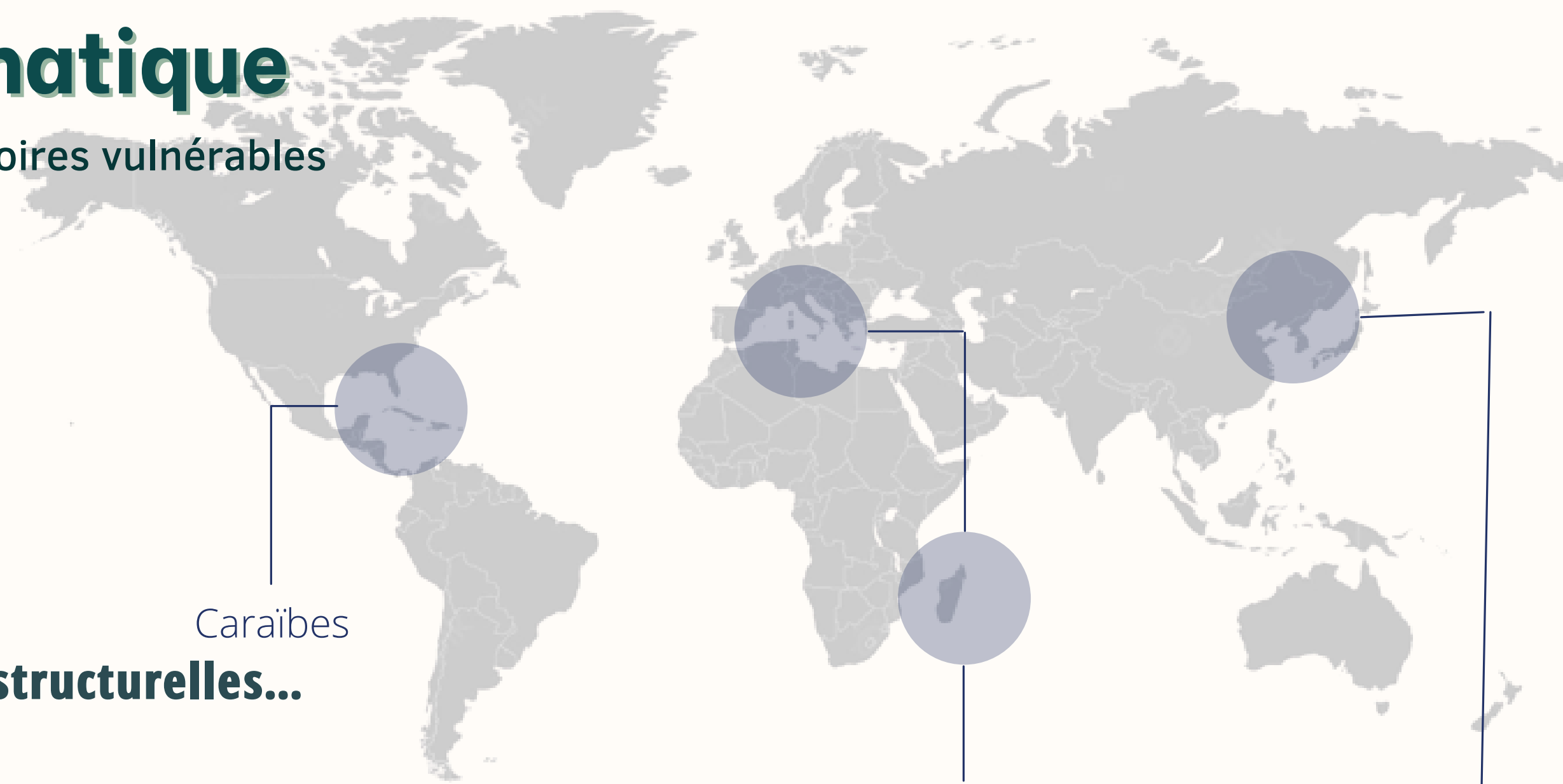
- 1992, Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement
- 1994, Conférence mondiale sur le développement durable des PEID
- 2005, Réunion Internationale de Haut-Niveau, Port-Louis, Maurice

## ... marqué par des caractéristiques structurelles...

- Caractéristiques géographiques, contextes historiques, situations sociales & structures économiques

## ... qui renforcent le besoin d'une connaissance précise des territoires

Compte tenu de leurs ressources limitées, les petits territoires insulaires tels que La Réunion sont pertinents pour explorer les possibilités de développement d'une économie circulaire



Caraïbes

Afrique, Océan Indien, Méditerranée

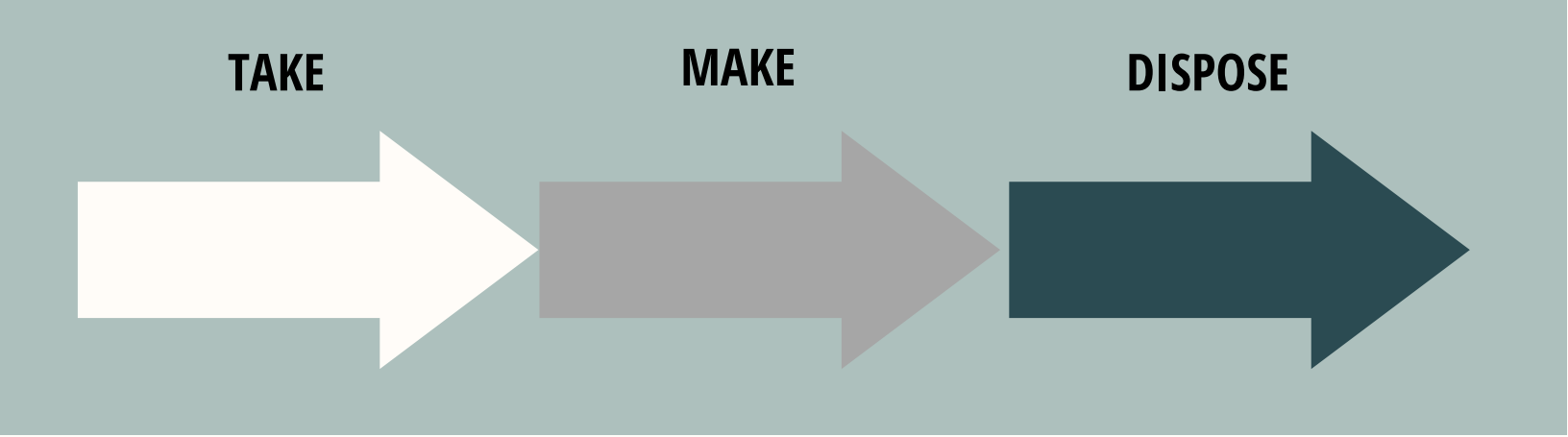
Pacifique et mer de Chine méridionale  
(AIMS)

**Existe-t-il un métabolisme insulaire spécifique ?**

# Contexte & Problématique

L'économie linéaire VS l'économie circulaire

## D'une économie linéaire...



## ... à une économie circulaire

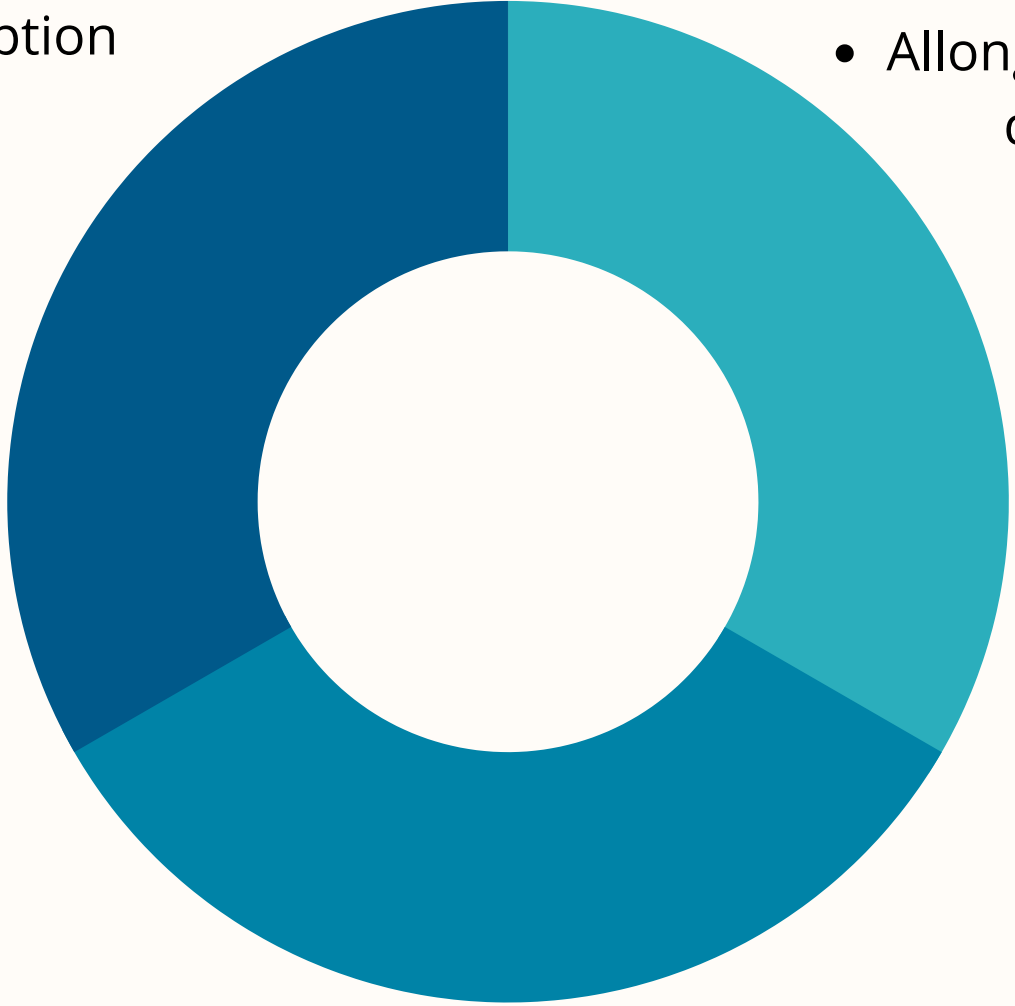
« Un cycle de développement positif continu qui préserve et développe le capital naturel, optimise le rendement des ressources et minimise les risques systémiques par la gestion des stocks et des flux de ressources »

### Offre des acteurs économiques

- Extraction/exploitation et achats durables
- Ecologie Industrielle et Territoriale
- Economie de la fonctionnalité
- Eco-conception

### Demande & comportement des consommateurs

- Allongement de la durée d'usage (3R)
- Consommation responsable



### Gestion des déchets

- Recyclage

Source: La Fondation Ellen MacArthur

# Méthodologie

L'étude du métabolisme : "photo" du territoire

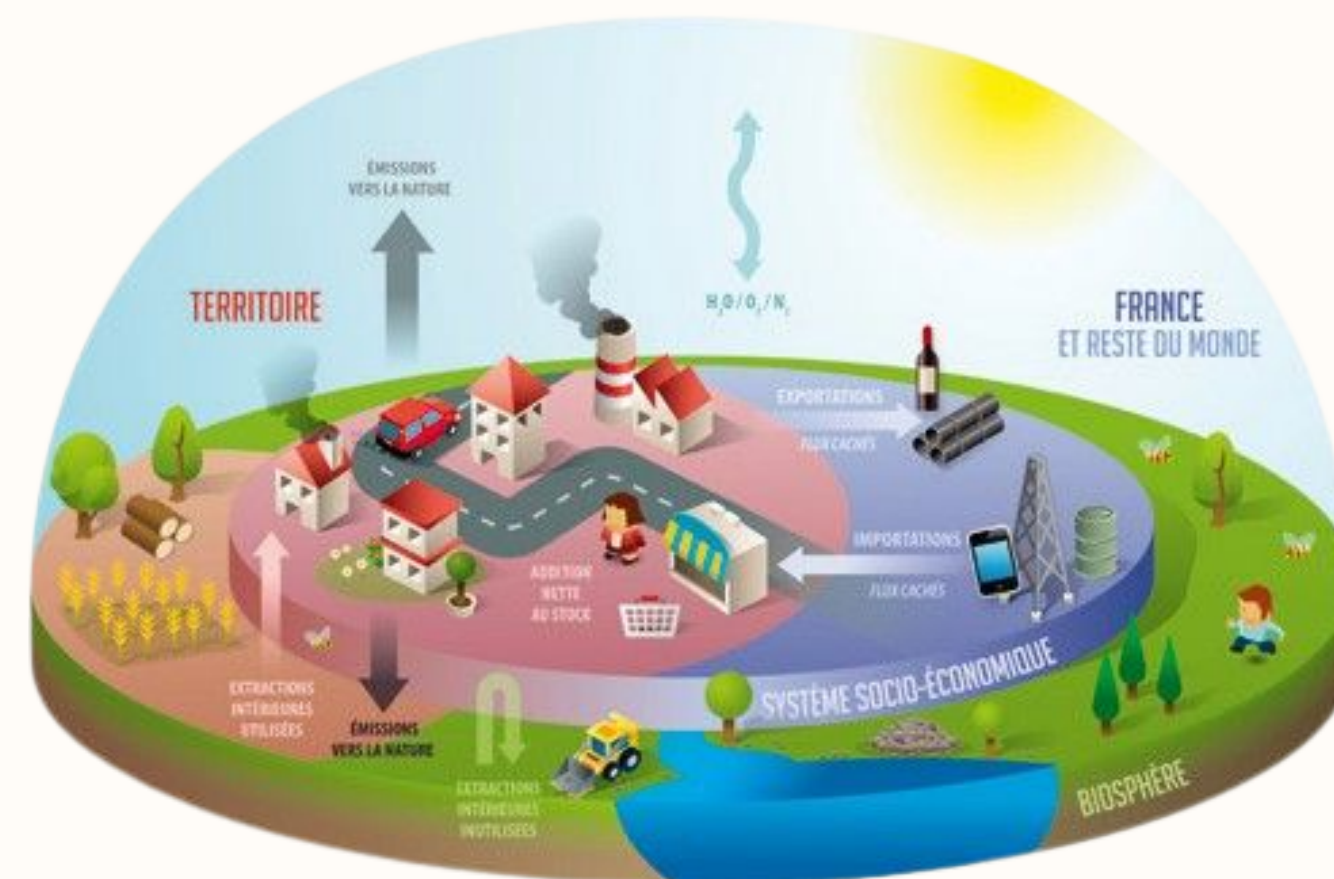
## Concept

- Comptabilité physique des flux d'énergie et de matière
- Approche d'origine multiples (19ème siècle) : écologie industrielle, écologie territoriale
- Approche par l'aptitude à coopérer au développement du territoire -> écologie industrielle et territoriale

## Des enjeux multiples

- Comprendre la trajectoire socio-écologique du système étudié
- Etudier les effets des territoires étudiés sur l'environnement
- Analyser les vulnérabilités du système étudié du point de vue de son métabolisme
- Rendre visible l'invisible : secteurs clés, mines urbaines
- Mesurer circularité des territoires étudiés & guider les politiques publiques

## L'Economy-Wide Material Flow Analysis (EW-MFA)



# Méthodologie

## L'Economy-Wide Material Flow Analysis

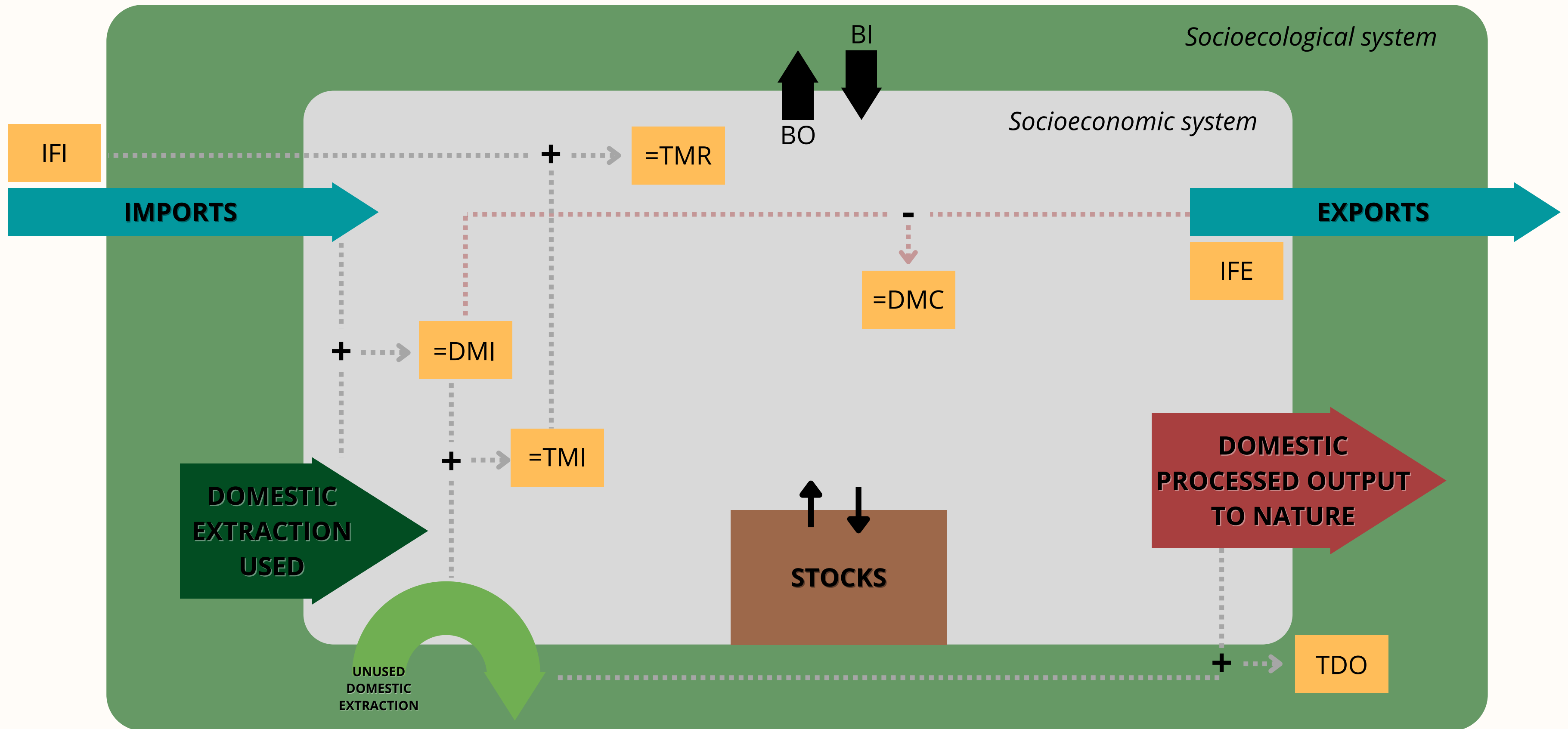


Fig. : The economy-wide material balance / source : autors, 2022 (from OECD, 2008)

# Méthodologie

## Les territoires étudiés



**La Réunion (1)**



**Martinique (2)**



**Hexagone**

	2014	2015	2015
<b>Pop.</b>	844 994	380 440	66 453 558
<b>PIB</b>	17 170 000 000	8 822 000 000	2 181 100 000 000

(1) Le Pochat, S. (2016). "Métabolisme territorial de La Réunion - Bilan des flux matières 2014," March, La Réunion.

(2) Dormoy, C., Mercier, C., and Kradaoui, A. (2018). Comptabilisation Des Flux de Matières à l'échelle de La Martinique. Cerema



# Résultats

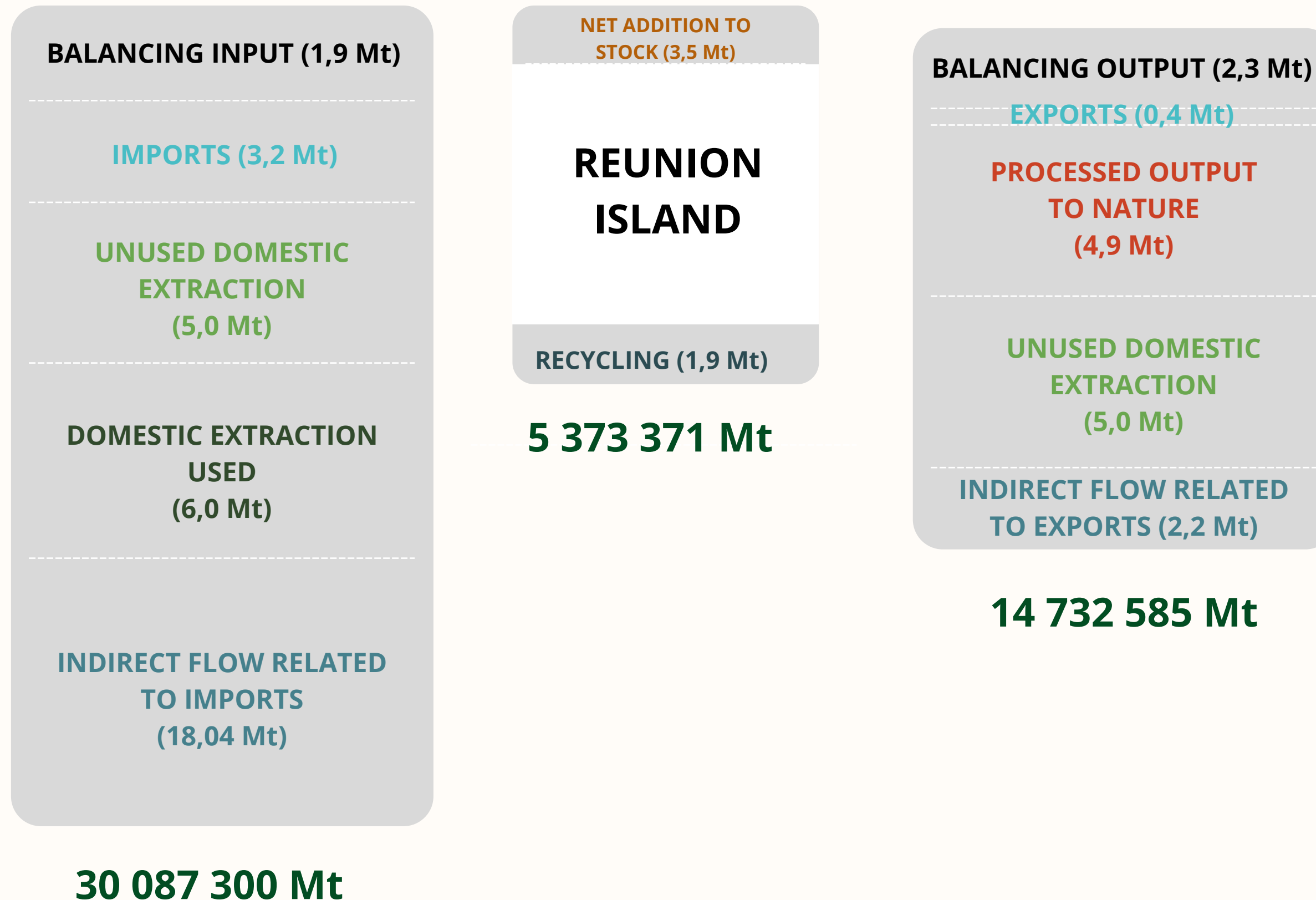
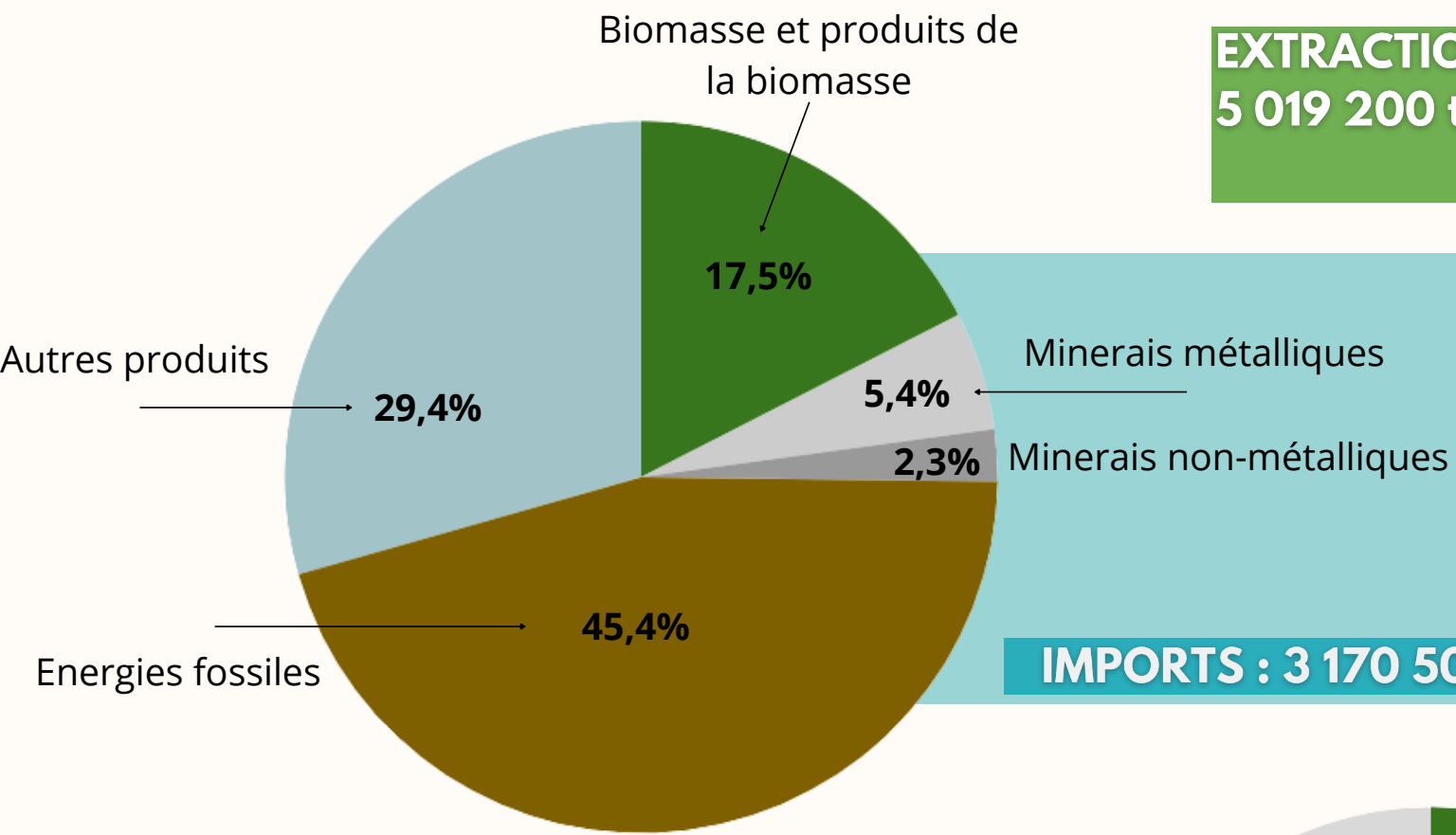


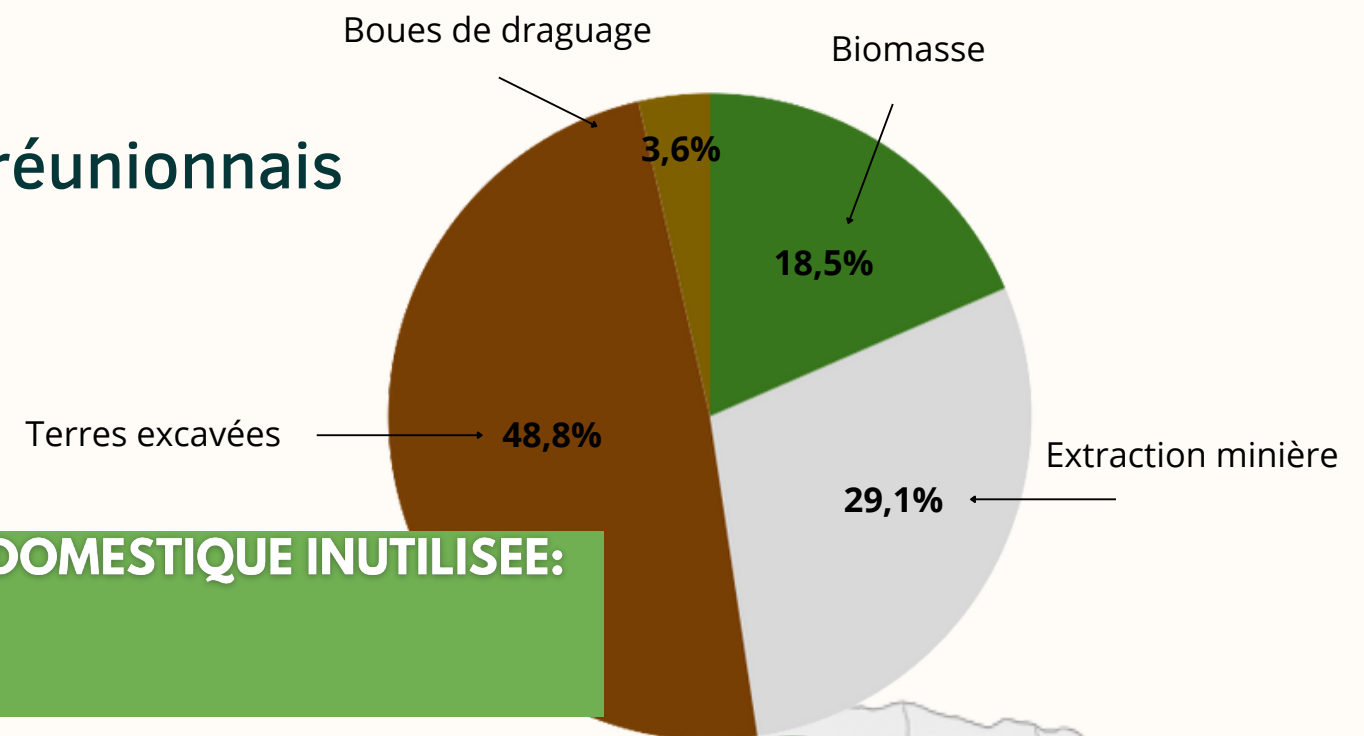
Fig. : Material and energy flows in Reunion Island (2014) ; Source: Adèle Brial and Chloë Francomme, 2022 (data from : Cornélus et al., 2016)

# Résultats

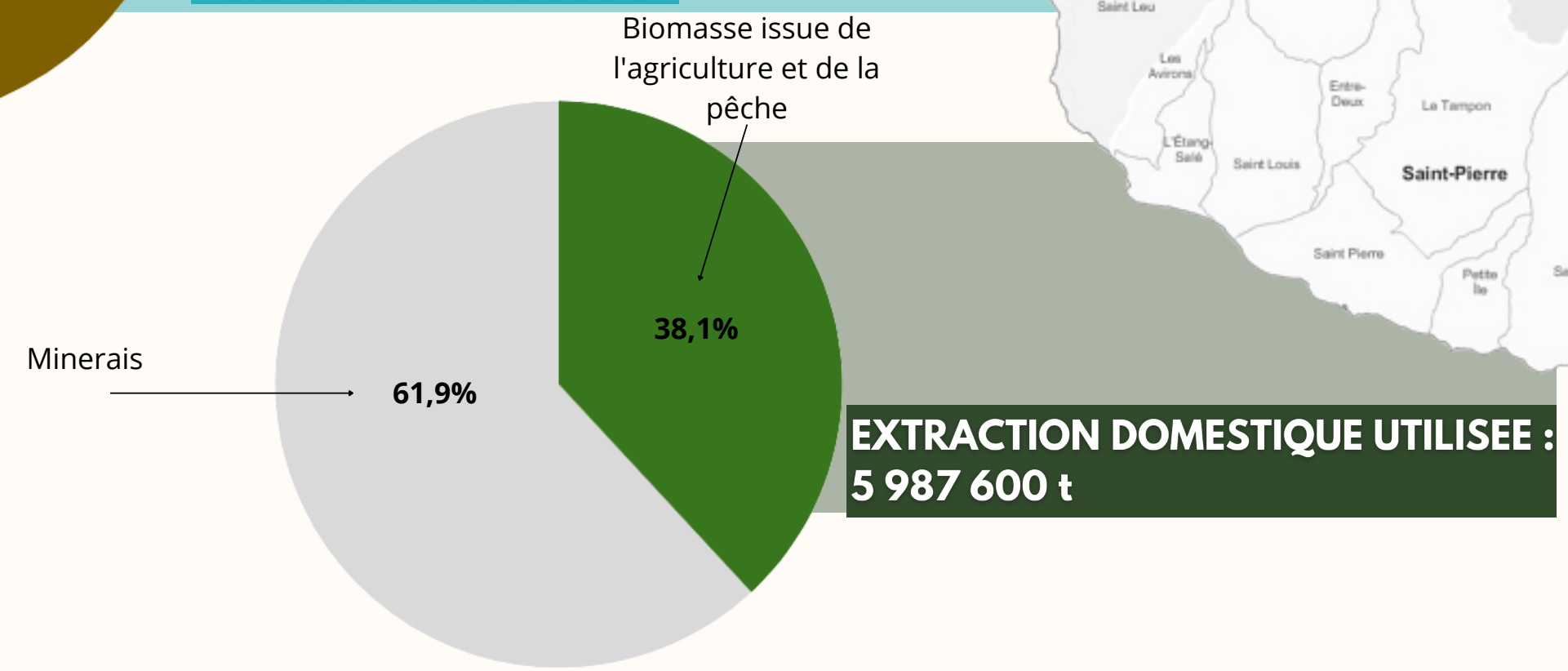
## Flux entrants dans le système socio-économique réunionnais



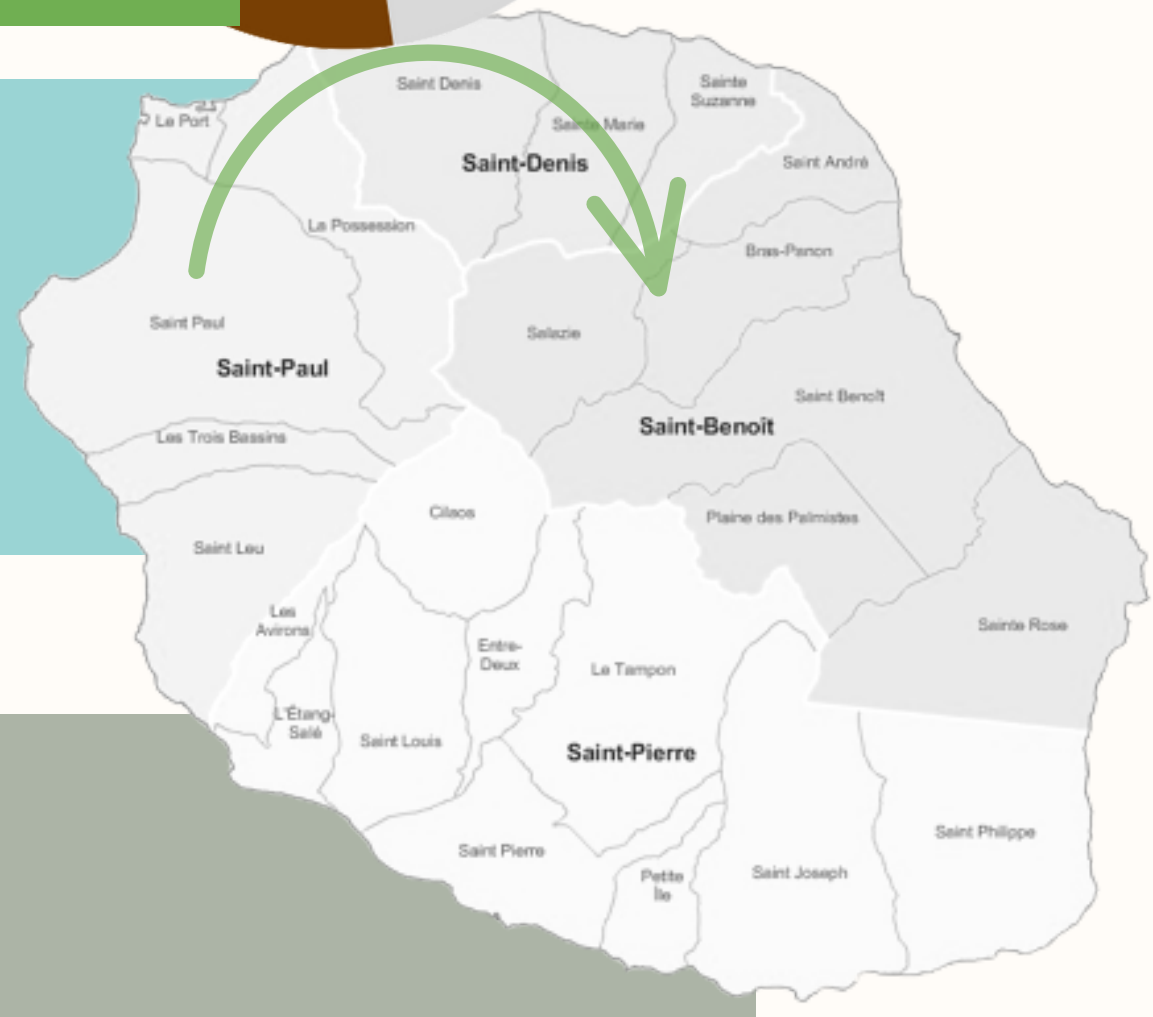
**IMPORTS : 3 170 500 t**



**EXTRACTION DOMESTIQUE INUTILISEE: 5 019 200 t**



**EXTRACTION DOMESTIQUE UTILISEE : 5 987 600 t**



- La canne à sucre : 33 % de l'extraction intérieure utilisée, 11 % de l'extraction intérieure inutilisée (érosion comprise) et 60% des exportations

- Le basalte : 60 % de l'extraction intérieure utilisée, et 10 % de l'extraction intérieure inutilisée

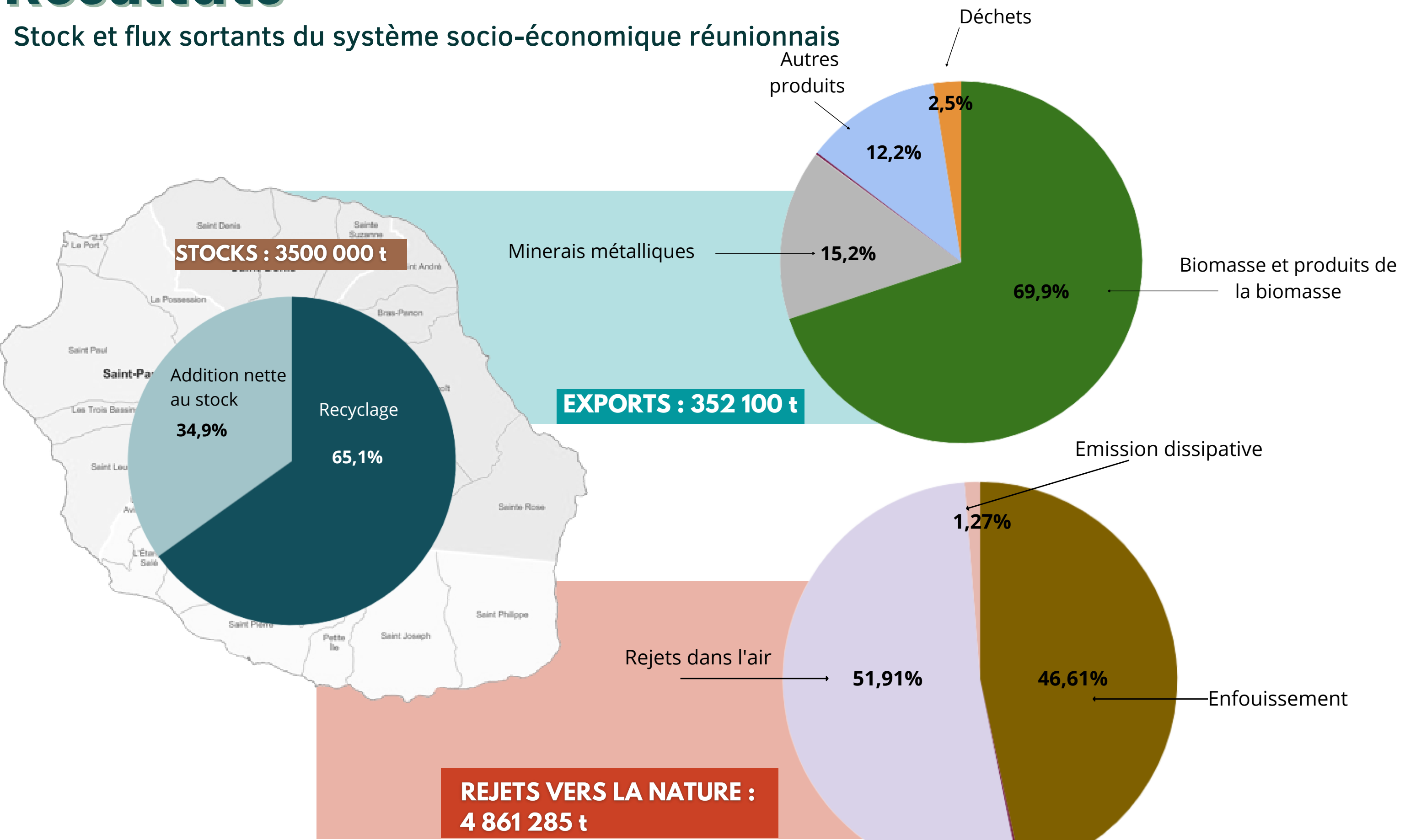
- Les terres excavées pour la construction 50 % environ de l'extraction intérieure inutilisée

- Les ressources énergétiques fossiles (pétrole et charbon) : 46% des importations



# Résultats

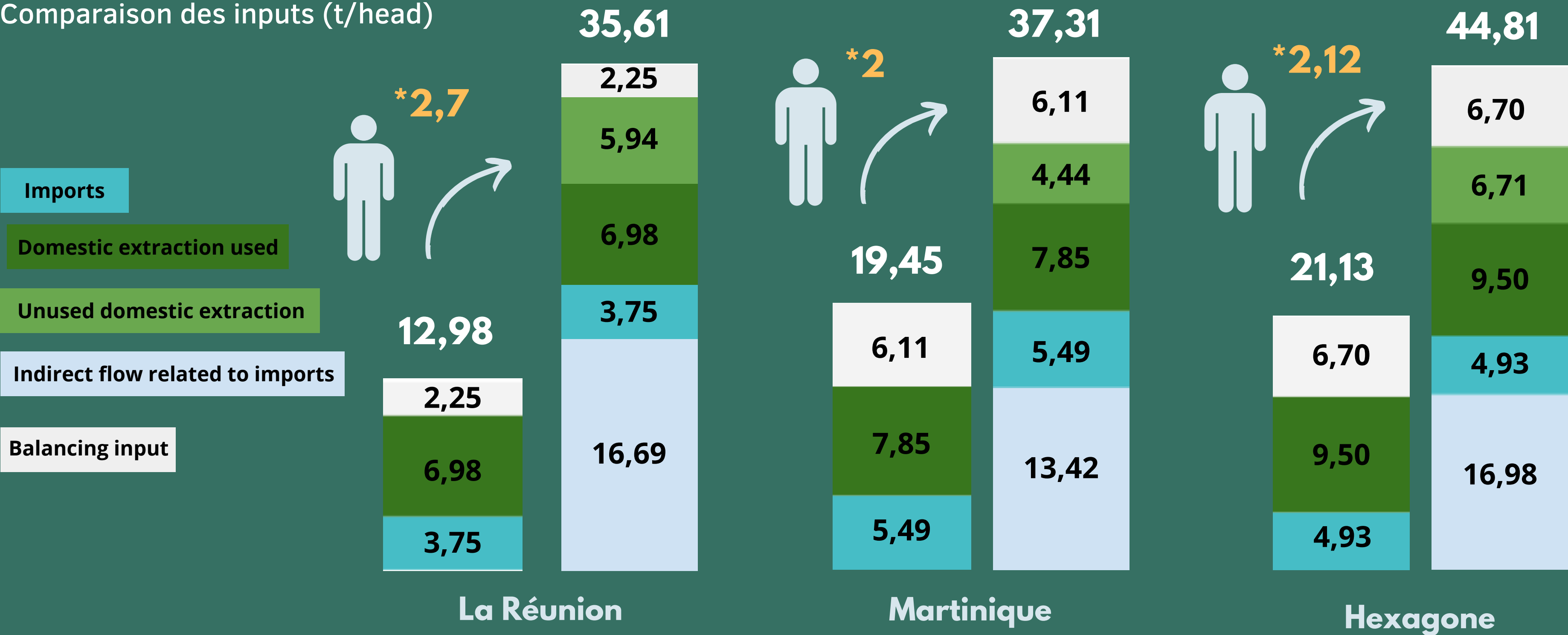
## Stock et flux sortants du système socio-économique réunionnais



- Les rejets de CO2 qui constituent plus de 50 % des rejets (dont 80% proviennent de la combustion de ressources fossiles)
- Les déchets du BTP qui représentent environ 35 % des rejets vers la nature
- **Une économie très «spécialisée» sur quelques flux de matière (hydrocarbures, sucre, déchets)**

# Résultats

Comparaison des inputs (t/head)

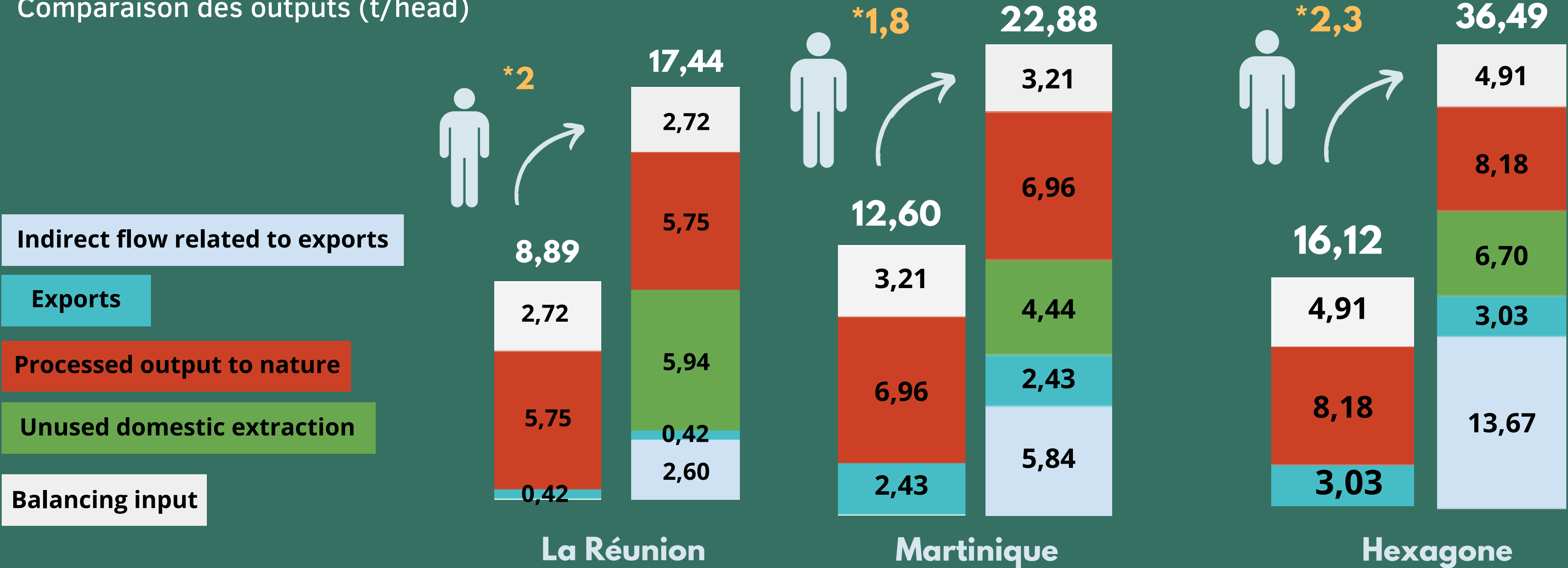


- La Réunion importe moins que la France métropolitaine -> un secteur industriel basé sur des extractions domestiques alors que les autres territoires importent également des produits primaires.

- La Réunion et la Martinique sont deux économies reposant sur quelques flux (basalte, canne à sucre et combustibles fossiles, de l'andésite, de la canne à sucre et des bananes)

# Résultats

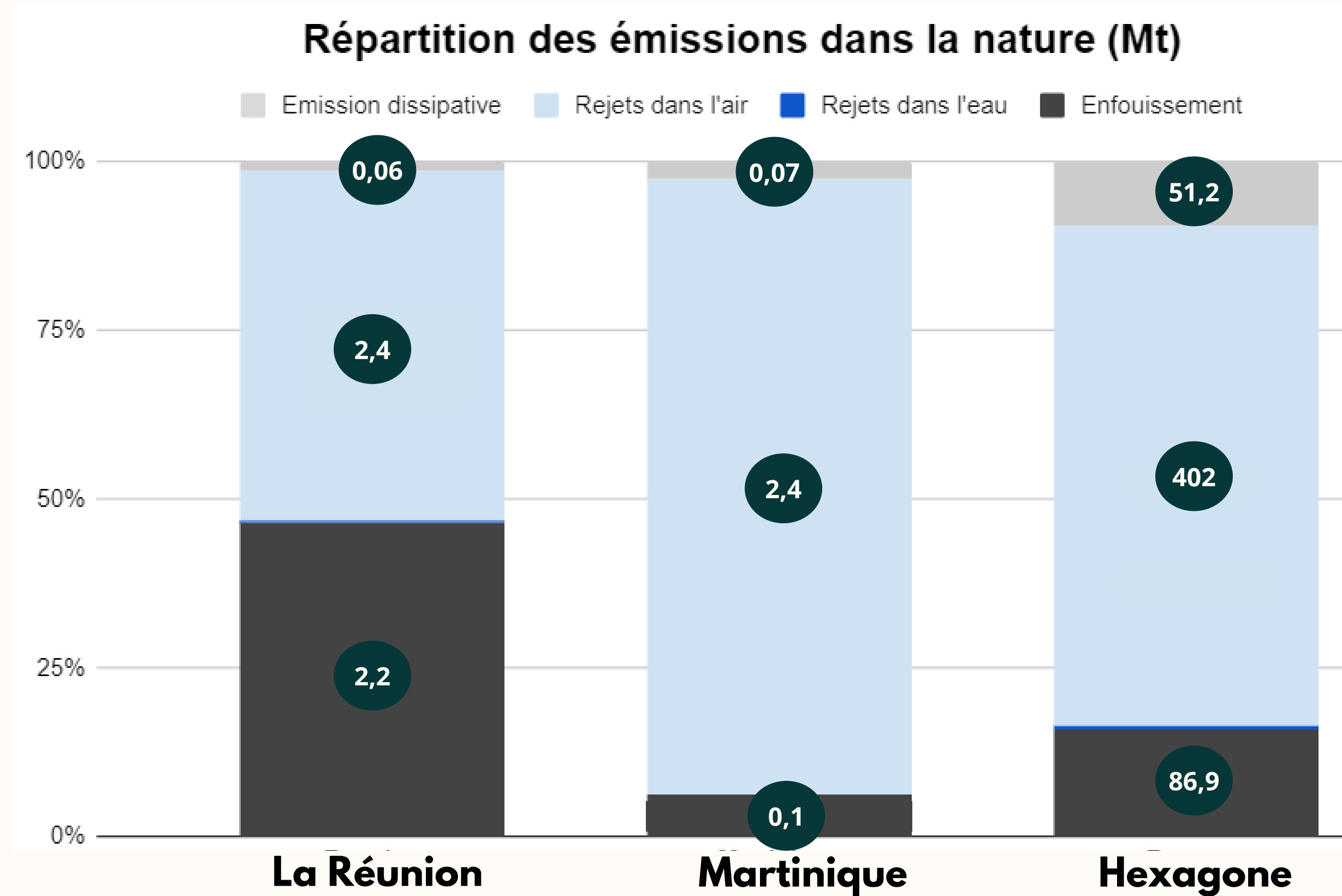
Comparaison des outputs (t/head)



- Tonnage des importations est plus de 2 fois supérieur à celui des exportations pour la Martinique, et 8 fois pour La Réunion -> balance commerciale largement négative et montre la dépendance de la région vis-à-vis des autres territoires
- Empreinte environnementale importante à La Réunion (UDE)

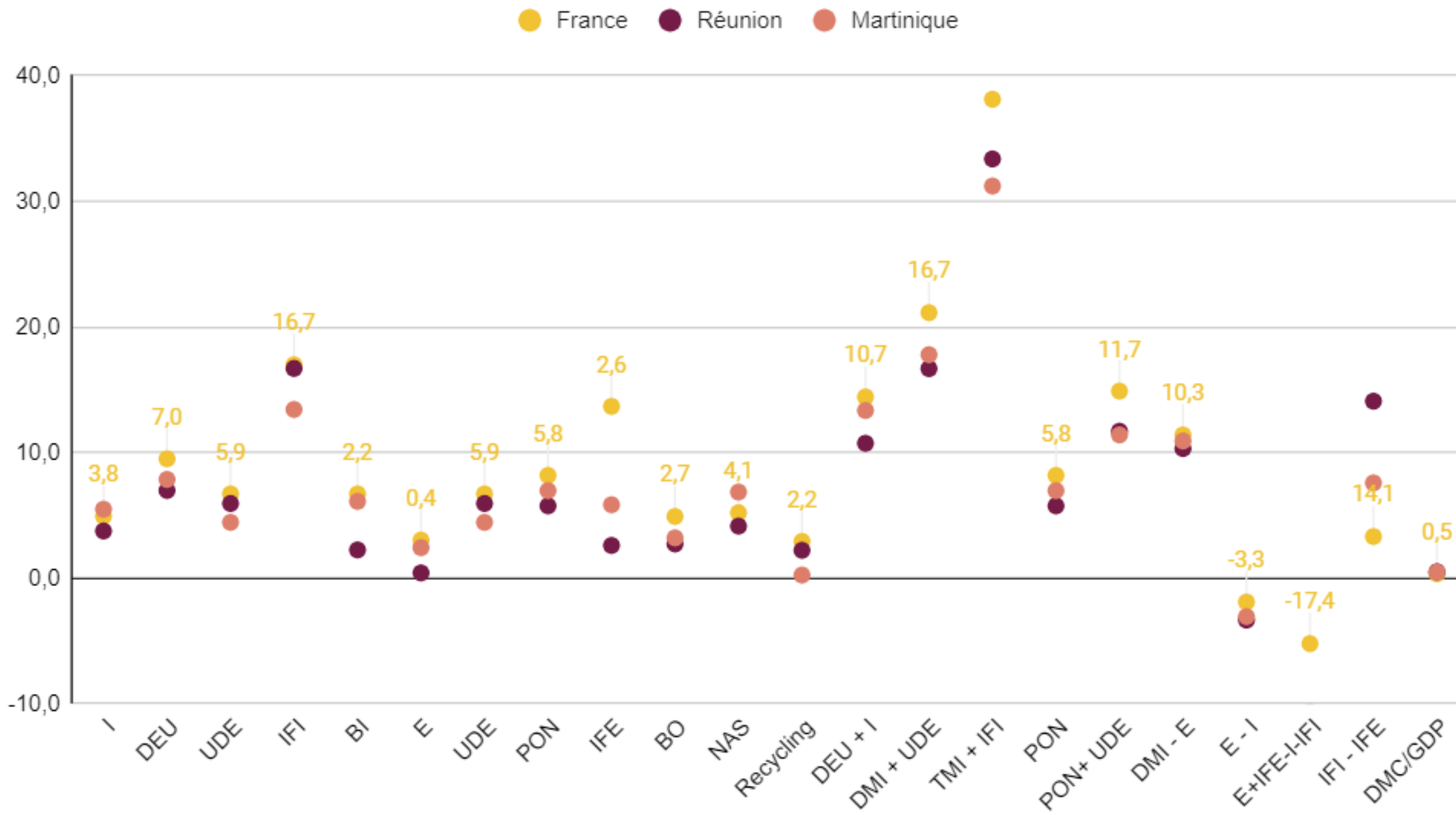
# Résultats

Comparaison des indicateurs composites de rejets



# Conclusion

Comparaison des flux des métabolismes territoriaux étudiés



> La Réunion et la Martinique ont des profils similaires étant donné leurs similitudes historiques, structurelles et politiques en tant que deux régions ultrapériphériques françaises et confrontées aux vulnérabilités caractéristiques inhérentes aux petits États insulaires ;

> Les contraintes ont incité ces modèles économiques à s'aligner sur leur modèle métropolitain plutôt que de développer un métabolisme insulaire spécifique

# Pour finir

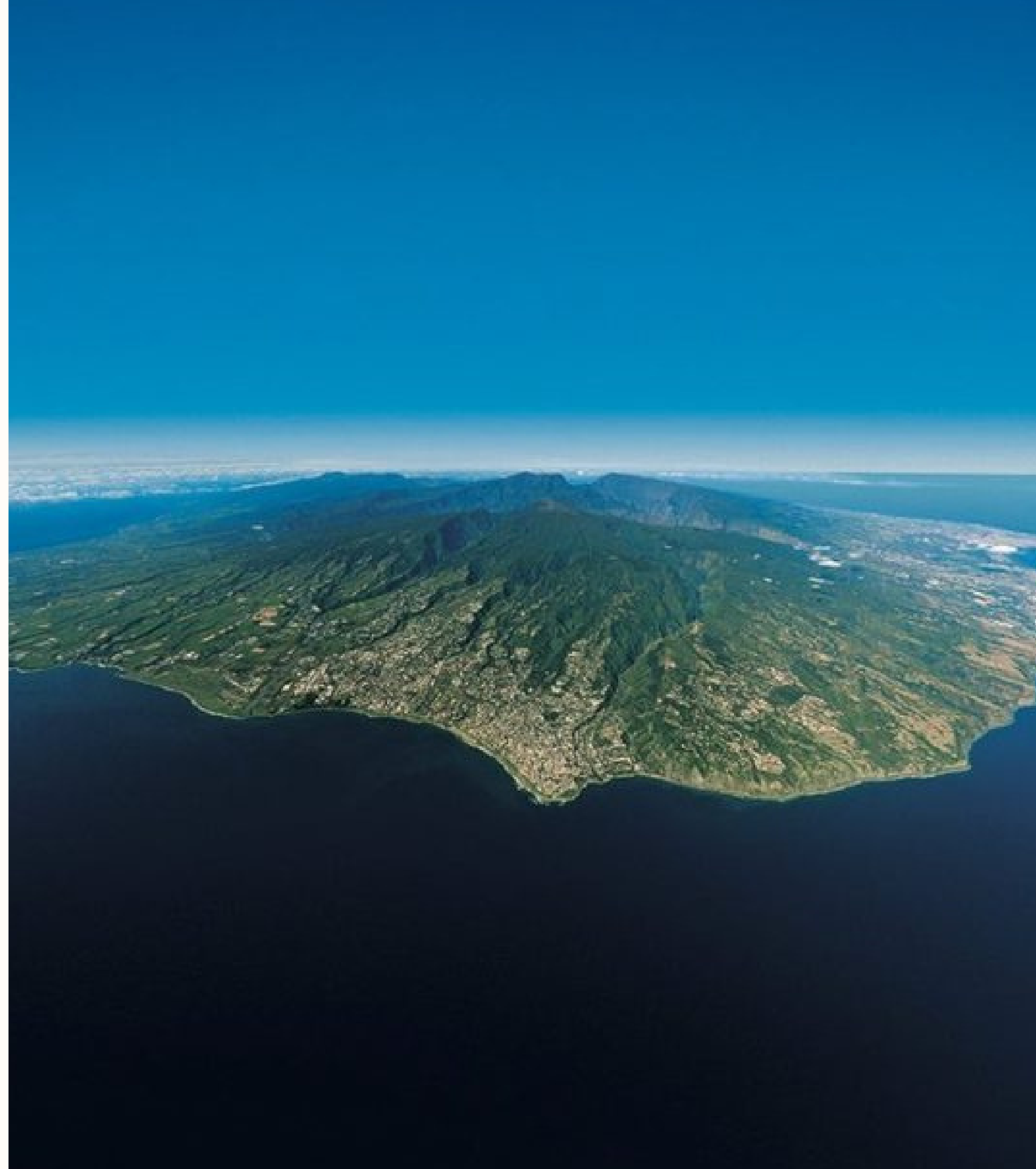
## Implications politiques

La promotion de l'économie circulaire à La Réunion passe par :

- une réduction des importations d'énergie fossile ;
- une meilleure gestion des déchets, avec une attention particulière portée à l'enfouissement
- la possibilité de collaborer dans la région OI

## Limites

- Taille de l'échantillon
- EW-MFA créé automatiquement une boîte noire en analysant pas la circulation des flux à l'intérieur du territoire
- EW-MFA ne permet pas l'inclusion des dimensions sociales, politiques et organisationnelles pour mettre en évidence les dynamiques locales entre les différents acteurs pour renforcer les solidarités environnementales et humaines.





# ANNEXES

# Résultats

